

Lettre d'information de Pénombre

association régie par
la loi du 1^{er} juillet 1901
Août 2017 – numéro 64

Ce que l'esprit voit, le cœur le ressent
André Malraux, *La Condition humaine*, 1933

EN DISCUTANT avec mon poissonnier il m'est venu une comparaison entre les sondages d'opinion (on doit pouvoir élargir aux statistiques) et les couteaux à huîtres. C'est une adaptation aux statistiques du célèbre dilemme du couteau (bien utile entre les mains de personnes honnêtes, dangereux entre de mauvaises mains...) Eh bien oui.

Les couteaux à huîtres :

- peuvent faire mal, très mal à ceux qui ne savent pas bien les utiliser (crever la poche noire de l'huître, se labourer le poignet...);
- peuvent servir, entre des mains expertes, à des forfaits, voire à des assassinats ;
- sont inutiles pour ceux qui n'aiment pas ou ne supportent pas les huîtres ;
- mais sont utiles, voire indispensables pour y accéder, à ceux qui aiment les délecter.

Idem pour les statistiques au regard des phénomènes économiques, politiques et sociaux :

- elles peuvent faire mal, très mal à ceux qui ne savent pas bien les utiliser (exemple : utilisateurs démocrates de sondages d'opinion avant les élections aux Etats-Unis) ;
- peuvent servir, entre des mains expertes, à des forfaits, voire à des assassinats de «la vérité» (nombreux exemples chaque jour...);
- sont inutiles pour ceux qui ne s'intéressent à rien ;
- mais sont utiles, voire indispensables, à ceux qui s'intéressent à la société dans laquelle ils vivent.

Bon, toute métaphore a ses limites mais on peut ajouter à ces petites réflexions, quelques observations (et y ajouter celles que les lectrices et lecteurs de ces lignes voudront bien nous adresser !) :

- les faits sociaux seraient-ils des huîtres, fermées quand on les récupère, à ouvrir à ses risques et périls, puis à déguster avec une pointe de vinaigre ?
- C'est une des «missions» de Pénombre que rechercher les «perles» les plus remarquables que l'on rencontre dans les statistiques, palmarès, infographies et indicateurs diffusés ici et là ; un couteau à huîtres serait donc utile pour cette activité ; on pourrait alors décerner aux plus belles perles un «prix citron»...
- un colloque des syndicats de l'Insee, consacré aux indicateurs, signalait à juste titre que «l'indicateur n'est pas un couteau suisse» (mais peut-être un couteau à huîtres, donc ?)

Alain Gély

Grâce aux huîtres triploïdes, leur saison ne se concentre plus sur les mois en «r» et elles peuvent être ouvertes et appréciées toute l'année. De même, la Lettre Blanche de Pénombre vous arrive en août, à point pour vos dégustations estivales.

Perception en péril

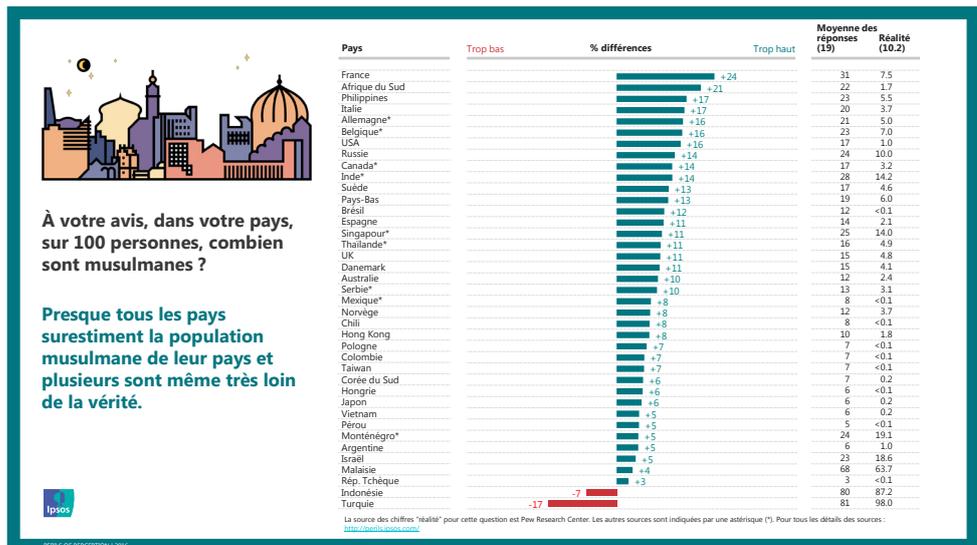
LES PÉRILS de la perception : l'étude qui « déconstruit les idées reçues ». Cette étude de l'institut Ipsos Mori menée depuis plusieurs années dans 40 pays a pour objectif « de mesurer l'ampleur de la différence entre les perceptions des citoyens et la réalité objective des faits ». Le principe est simple ; on demande aux sujets de deviner quel est le pourcentage de sujets qui ont donné telle ou telle réponse à un sondage (l'homosexualité ou l'avortement sont moralement inacceptables) ou d'estimer le nombre de personnes ayant telle ou telle caractéristique. Ensuite, on regarde l'écart entre ces perceptions et la « réalité ».

Cette étude est d'abord intéressante par la conception de la « vérité » qu'elle colporte. Les sondages sont ainsi appelés à devenir la mesure de l'erreur qu'ils produisent, cercle vicieux déjà repéré ailleurs. Le lecteur attentif sera probablement vite désespéré par la recherche de cette vérité, renvoyé de source en source, de sondage en sondage, d'estimation pifométrique en extrapolation vaseuse. Deux questions de ce sondage ont été spécialement commentées l'estimation de la population de son propre pays et un sujet d'émerveillement récurrent de Pénombre : le nombre des musulmans !

Combien de musulmans ?

LA COMPARAISON de résultats par pays permet d'attribuer à chaque pays un chiffre « pensé » (combien les Français pensent-ils qu'il y a de musulmans en France), qui comparé au chiffre « réel » mesure un degré de méconnaissance de la réalité. Par exemple, les Français pensent que « les musulmans représentent 31% de la population française » alors que le Pew Research Center « l'estimait en 2010 à environ 7,5% ». « Estimer », « environ », comparer les réponses des sondés de 2016 avec des estimations

approximatives de 2011, on souhaiterait avoir une réalité mieux construite... Surtout que le chiffre « estimé » par « les Français » est une « moyenne » des réponses, sans compter donc les plus sages, ceux qui préfèrent dire qu'ils ne savent pas. Plus fort encore, on compare les prédictions de l'homme de la rue « les Français estiment que 40% de la population sera de religion musulmane d'ici 2020 » avec une estimation du Pew Research Center pour qui cette proportion sera de 8,3%. Encore trois ans à attendre pour savoir....Mais quel arbitre choisirons-nous ? Revenez-nous Madame Soleil !



On prend ensuite cinq questions « de réalité factuelle » (comme celle des musulmans) parmi l'ensemble des questions posées, on les pondère, et on obtient « un index d'ignorance ». On classe, hop! le tour est joué. Résultat, la France est moyennement bête (21^{ème} sur 40 pays). La réalité serait-elle que les Français ont l'art d'être moyens en tout?

Pour aller plus loin, on peut lire un Exercice de décorticage des sondages sur les musulmans par Alexandre Léchenet sur Slate: <http://www.slate.fr/story/132374/sondages-musulmans>

Combien sommes-nous ?
Un classement curieusement arrondi

IL Y AURAIT beaucoup à dire et je n'en ai plus (ou pas encore) vraiment le temps.. Mais le silence m'est interdit car tout mon être s'insurge contre le tableau de la page 22 du sondage. Celui-ci prétend comparer les estimations de population par des sondés de chaque pays à la réalité, l'unité étant ici le million de personnes.

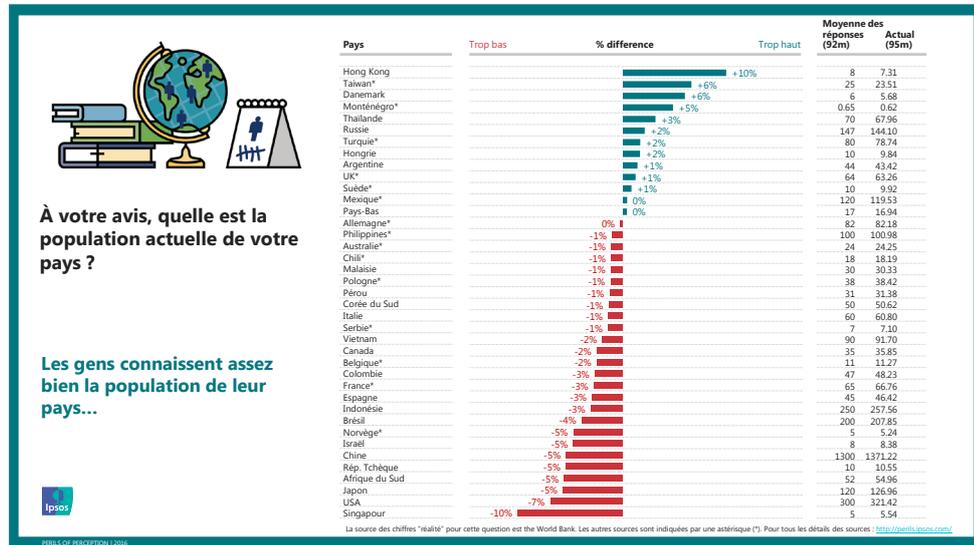
Admettons (à contrecœur) que la réalité –ici : la population de chaque pays– est parfaitement connue par les chiffres avec –j’insiste sur ce point– deux chiffres après la virgule. Aussi bien pour la Chine, qui bénéficie donc de six chiffres significatifs que pour le Montenegro qui n’en arbore alors que deux !

elle-même arrondie à 0%) ce n’est que parce que celle-ci est elle-même très proche de l’arrondi...

Et le pompon, c’est pour le Montenegro, dont on a déjà parlé. Ici la population réelle serait de 0,62 et le sondage moins d’un million. Si on arrondissait, comme pour tous les autres pays, au million le plus proche, on arrondirait à 1, soit

une surestimation de $1/0,62 = 61\%$. Ce n’était évidemment pas présentable. Alors, qu’à t-on fait ? On a arrondi à la dizaine de milliers soit, en millions, 0,65. Et le tour est joué : le Montenegro rentre dans le rang et figure parmi les pays qui se surestiment raisonnablement.

L’inconvénient est que ce chiffre,



Admettons (avec de plus fortes réserves encore) que le sondage qui permet de connaître l’estimation de la population par elle-même soit «parfait» et surtout «identiquement parfait dans tous les pays», permettant donc de connaître exactement l’opinion de la population sur son niveau quantitatif(??).

seul «arrondi» à deux chiffres après la virgule fait un peu tache. Mais cela ne sera remarqué que par quelques mauvais coucheurs franchement trop sourcilleux...

Sous ces deux hypothèses fortes on aurait deux colonnes : la «réalité» et «l’opinion». On pourrait (peut-être) calculer un écart en pourcentage entre cette réalité et cette opinion. Mais comparer un chiffre le plus souvent arrondi (l’opinion) à un chiffre précis (la réalité) et en tirer un pourcentage d’écart, puis un classement des pays selon le pourcentage, c’est carément de l’ignorance crasse ou de l’escroquerie (ces deux travers pouvant être compatibles).

Alain Gély

Précision...

LE TRAITEMENT de la «précision» dans cette question fournit un exemple parfait des problèmes de calcul d’incertitudes relatives. Je me souviens –il y a TRÈS longtemps– c’est un sujet qu’on abordait en classe de seconde, en cours de physique si ma mémoire est bonne. Je me demande si c’est encore au programme quelque part au lycée. Je me souviens du sentiment d’angoisse que provoquait la découverte de l’absence de règles pour l’incertitude relative d’une différence.

Prenons en effet le cas du Danemark : «réalité»=5,68 et «opinion»=6, soit une «surestimation» estimée à 6%, la troisième la plus «grave». Mais qu’est-ce en réalité que ce 6 ? Un arrondi, évidemment ! S’il arrondit 6,49, la surestimation est encore pire : $6,49/5,68 = 14,3\%$ et les Danois passent en tête des plus mauvais «surestimateurs d’eux-mêmes» ! S’il arrondit 5,51 il y a alors sous-estimation de $5,51/5,68$ soit 3% ce qui les place au niveau de la France parmi les mauvais «sous-estimateurs d’eux-mêmes».

Plus tard, j’ai vu de nouveau ce passage (presqu’aussi rapidement, je dois dire) en cours d’analyse numérique (pas non plus le plus coté des enseignements) avant qu’on passe aux choses sérieuses sur le conditionnement des inversions de matrices... J’en avais retenu que la formule dite «rapide» de calcul de la variance (moyenne des carrés moins carré de la moyenne) était commode mais problématique.

Les sondés du Mexique, des Pays-Bas et de l’Allemagne sont peut-être de «bons citoyens» mais, si l’estimation par sondage est égale à la réalité (erreur

François Sermier

...et arrondis

JE VERSE une pièce au dossier : avez-vous remarqué que sur les 40 pays, 21 affichent un chiffre de « moyenne des réponses » divisible par 5 ? Or, à ma connaissance, la probabilité pour qu'un entier quelconque soit divisible par 5 est de 20 %, pas de 52,5 % (21/40). Très probablement, dans les réponses brutes des sondés on a une surreprésentation des multiples de 5 (cf. l'article ci-contre), mais la moyenne (ou plus exactement l'arrondi entier de la moyenne) de ces réponses n'a aucune raison d'être plus souvent divisible par 5 qu'une fois sur cinq. Par exemple $(5+10)/2=7,5$, peut être arrondi à 7 ou 8, mais pas à 5 ou 10 ! Plus précisément, le pourcentage de chances pour que sur 40 entiers tirés au sort, il y en ait 21 qui soient divisibles par 5 est de... 0,00124 %

Peut-on en conclure qu'il y a moins d'une chance sur 80500 pour que ce ne soit que de l'ignorance crasse ? Merci à celle ou à celui qui saurait calculer la probabilité que ce soit (aussi !) de l'escroquerie de nous en faire part !

Jean-René Brunetière

Et ronds et ronds

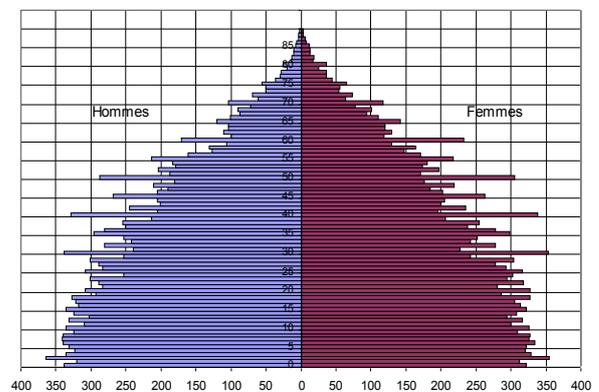
NOUS PRIVILÉGIONS les nombres ronds, les multiples de 10, et aussi les semi-ronds, les multiples de 5. C'est particulièrement vrai quand les âges sont mal connus ou qu'on ne leur accorde pas beaucoup d'importance comme dans de nombreux pays en développement ou chez nous à des époques anciennes. On le voit bien sur la pyramide française de 1851, où les âges des adultes se terminent plus que de raison par 0 ou 5. Cette attraction des nombres ronds est générale.

Ainsi la limitation de vitesse sur autoroute est de 130 km/h et non de 129 ou de 131, valeurs qui seraient sûrement aussi justifiées. D'ailleurs si, au lieu du système décimal, on utilisait le duodécimal, cette limite serait sûrement un peu plus élevée, puisque dans ce système le nombre rond le plus proche de 130 est B0, si B représente le 11ème chiffre, ce qui vaut 132 en décimal. Et sûrement un peu plus faible en ville et sur voie rapide, de 48 et 108 km/h, qui s'y écrivent 40 et 90. Par contre la vitesse sur route serait vraisemblablement la même, à 90 km/h, ce nombre s'y écrivant 76, le 6 étant alors perçu comme semi-rond.

Cela étant, on a parfois des nombres imposés par la loi qui ne sont pas ronds. Trois exemples : l'article

R 131-20 du code de la construction et de l'habitation limite le chauffage des locaux d'habitation à 19 degrés. Pourquoi pas à 20 ? Tout simplement parce que comme on admet généralement que 20 degrés, nombre rond, est une bonne température, la loi nous demande de faire un petit effort et d'abaisser celle-ci d'un petit degré. Dans la loi juive certaines condamnations se traduisaient par 39 coups de fouets. Pourquoi pas 40 ? En fait on avait prévu 40, mais pour être sûr de ne pas en donner un de trop (pauvre bourreau qui devait frapper et compter en même temps), on en donnait 39. La majorité sous l'Ancien régime était à 25 ans, 20 ans en Normandie, et en cas de mariage le majeur était tenu de consulter ses parents jusqu'à 30 ans. Mais en 1792 on a fixé l'âge de la majorité à 21 ans. Pourquoi cet âge non rond alors que la Révolution avait décimalisé les longueurs, les poids, la durée des mois et même, pour un temps, le temps ? En effet par décret du 5 octobre 1793 la journée fut divisée en 10 heures, chaque heure en 100 minutes et chaque minute en 100 secondes. Cette division a été abandonnée un an et demi plus tard : j'écris donc ce papier à 4 heures et quart de l'après-midi et non à 6 heures et 78 minutes. Peut-être que pour l'âge de la majorité nos révolutionnaires ont eu envie d'un peu de fantaisie.

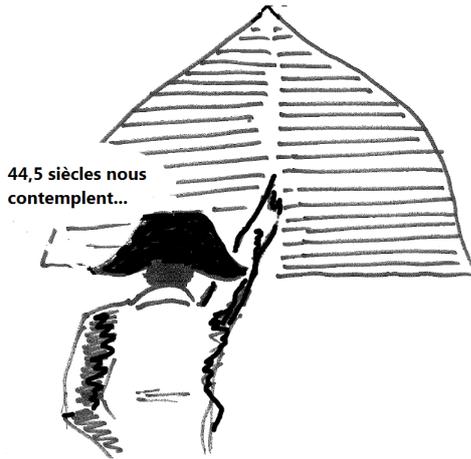
France. Population par âge et sexe au recensement de 1851
effectifs en milliers



Nous privilégions aussi les nombres pairs, en plus des ronds, plutôt que les impairs, on le voit par exemple sur une pyramide des âges établie en 1851 Si le nouvel âge de la majorité a été abaissé à 18 ans et non à 19 ou à 17, c'est aussi pour cette raison. Certes, Lionel Jospin à l'élection présidentielle de 2002 avait promis de d'abaisser le droit de vote à 17 ans : c'était jouer à la marge comme pour le chauffage. Pour finir : j'ai noté que la limite à ne pas dépasser dans le réchauffement de la planète est 2 degrés. J'espère qu'il ne s'agit pas d'une simple attraction pour les nombres pairs, mais que cela résulte de calculs sérieux.

Alfred Dittgen

Vanité technocratique



Pressentiment empirique confirmé

LE MONDE publie le 1^{er} février 2017 un article relatif à l'absentéisme des fonctionnaires territoriaux, sujet sensible de la campagne pour les élections présidentielles. Les résultats d'une étude commanditée par l'Association des DRH des grandes collectivités locales (ADRHGC) sont reliés à la pénibilité du travail.

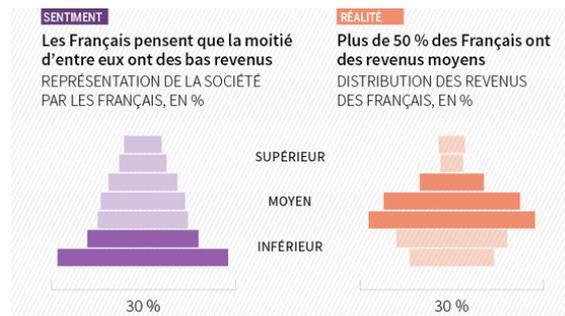
Après avoir résumé les principaux « constats » le quotidien écrit ceci. « Ça confirme ce que l'on ressentait empiriquement, confie Johan Theuret, président de l'ADRHGC : 30 % du volume d'absences est imputable à des accidents du travail, des maladies professionnelles et des congés de longue durée. »

Le ressenti empirique d'un pourcentage est une notion très intéressante, mais comment peut-on en trouver une confirmation ? Le président voulait peut-être dire que l'étude apporte une confirmation empirique d'un ressenti. Mais comme il ne s'était probablement pas hasardé à fournir un chiffre avant l'étude, en quoi s'agit-il d'une confirmation ? Ou alors il avait un ressenti possible à plusieurs degrés (un peu, un tiers, la moitié, les trois-quarts, la plupart, pas mal mais pas trop...) mais il ne fait pas mention de son évaluation ressentie et donc ne risque pas d'être infirmé empiriquement par une quelconque étude. Et pour finir, si cette petite remarque est considérée comme linguistiquement non pertinente, on pourrait quand même lui demander à minima ce qu'il en est du ressenti non empirique. Une sorte de ressenti a priori ou de ressenti ? La faculté de ressentir... ou simplement le préjugé ?

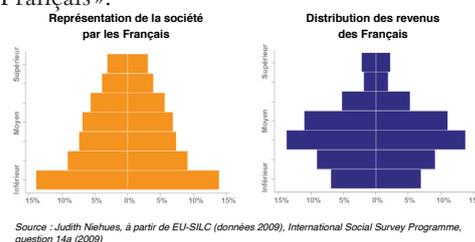
Quel est le pourcentage des études réalisées en France en un an qui confirment nos préjugés ?

Bruno Aubusson de Cavarlay

SOUS LE titre « Un important décalage entre la perception et les faits chez les Français », les infographistes du *Monde* (13 octobre 2016) prétendaient montrer, sur deux tiers de page, le profond pessimisme d'un « pays tiraillé par des fractures entre riches et pauvres », au moyen de trois séries de graphiques présentant le décalage entre perception (en mauve) et faits (en orange). Voici les graphiques qui ont d'abord attiré mon attention.



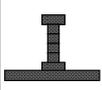
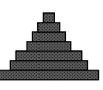
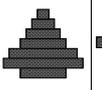
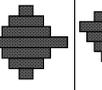
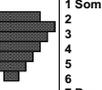
Mon premier réflexe a été de comprendre quelle question a pu être posée (il s'agit probablement du rapprochement des résultats d'une enquête d'opinion avec une représentation statistique des données de l'INSEE), et quelles réponses ont été obtenues pour conclure ainsi : « Les Français pensent que la moitié d'entre eux ont des bas revenus ». Habitué des malentendus entre les enquêtes et mon quotidien, mon second réflexe fut de m'intéresser aux sources : *Lignes de failles. Une société à réunifier*, France stratégie. C'est un organe gouvernemental sur le site duquel je retrouve en effet un volumineux rapport comportant, page 16, les mêmes graphiques, à ceci près que les couleurs sont inversées et que les titres diffèrent sensiblement : « Représentation de la société par les Français » y est opposé à « Distribution des revenus des Français ».



Source : Judith Niehues, à partir de EU-SILC (données 2009), International Social Survey Programme, question 14a (2009)

Je vous invite à consulter ce rapport de France stratégie pour vous rendre compte par vous mêmes de l'absence de détails concernant le mode de fabrication de ces graphiques, ainsi que du renvoi à l'étude européenne dont ils sont tirés : « question 14A de l'International social survey programme, commentée par Niehues J. ».

14 - Les cinq dessins ci-dessous représentent différents types de sociétés. Pouvez-vous lire les descriptions et regarder les dessins, puis choisir celui qui vous paraît le mieux convenir pour caractériser la France d'aujourd'hui ?

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  |  | 1 Sommet 2 3 4 5 6 7 Bas |
| Type A Une petite élite au sommet, très peu de gens au milieu et la grande masse en bas | Type B. Une société en forme de pyramide avec une petite élite en haut, beaucoup de gens au milieu et encore plus en bas. | Type C. Une sorte de pyramide mais avec peu de gens en bas. | Type D. Une société avec la plupart des gens au milieu. | Type E. Beaucoup de gens proches du sommet et très peu à la base. | |

Je me suis enquis de cette source originale et reproduis la question posée en France (comme dans 23 autres pays du monde), d'où l'on tire que 54% des Français ont choisi la figure B, soit « une société en forme de pyramide avec une petite élite en haut, beaucoup de gens au milieu et encore plus en bas ».

Notez l'absence de pourcentage sur la figure du questionnaire. Ces nombres n'apparaissent qu'ensuite, lors de la comparaison avec ce que l'auteur appelle « actual income distribution », rendant plus explicite ce qu'il avait derrière la tête en posant la question : il ne s'agit pas du patrimoine, du capital social ou du niveau de vie mais bien des revenus (par unité de consommation, en fait).

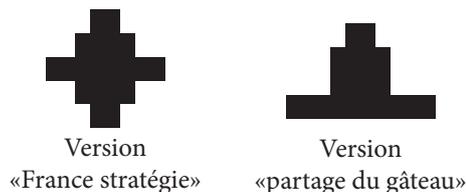
Si vous êtes aussi étonné par ces sept classes, sachez qu'elles distinguent, sur un modèle partiellement emprunté à Eurostat, les pauvres (« lower income class », moins de 60% du revenu médian) ; les classes moyennes-inférieures (« lower middle income class », de 60% à 80% du revenu médian) ; les moyennes (« middle », divisées en 2 : de 80% à 110% pour l'une et de 110% à 150% pour l'autre) ; les moyennes supérieures (« upper middle », divisées en 2 : de 150% à 200% et de 200% à 250%) et les riches (« richest group », plus de 250% du revenu médian). L'auteure rappelle aussi que selon Eurostat, la richesse commence à 200%, mais qu'elle a montré (Niehues et al. 2013) que le seuil de 250 est plus conforme aux critères socio-culturels de richesse...

Nemo auditur propriam turpitudinem allegans. Je reprends ici la devise de notre chère association parce qu'il me semble qu'elle s'applique parfaitement à la démarche de l'organe gouvernemental cité plus haut. Je compte d'ailleurs aussi et c'est de bonne guerre, turpitudiner sans vergogne, afin de démontrer que la représentation que France stratégie donnent de la réalité n'est pas plus correcte que celle que se font les résidents français de leur propre situation.

Le tableau suivant présente une population de 10 individus et leur niveau de vie par unité de consommation. Ces données sont empruntées à l'INSEE, et chaque individu de ma liste possède un niveau de vie égal au niveau de vie moyen d'un dixième de la population résidente.

| Individus | Niveau de vie (en €) | Cumulé | Parts (%) | Parts cumulées |
|-----------|----------------------|---------|-----------|----------------|
| A | 56 200 | 56 200 | 24,2 | 24,2 |
| B | 32 880 | 89 080 | 14,1 | 38,3 |
| C | 27 320 | 116 400 | 11,7 | 50,0 |
| D | 23 840 | 140 240 | 10,2 | 60,3 |
| E | 21 270 | 161 510 | 9,1 | 69,4 |
| F | 19 110 | 180 620 | 8,2 | 77,6 |
| G | 17 030 | 197 650 | 7,3 | 85,0 |
| H | 14 820 | 212 470 | 6,4 | 91,3 |
| I | 12 300 | 224 770 | 5,3 | 96,6 |
| J | 7 890 | 232 660 | 3,4 | 100,0 |

À partir de ces données, il est possible de construire de nombreux « profils » de population. Le premier que je propose, en toupie est construit en respectant les normes proposées par nos auteurs : le niveau de vie médian est ici d'environ 20000€, on compte un pauvre (moins de 12000€), 7 personnes entre 60% et 150% de ce revenu médian et deux personnes au-delà. On remarque que tout est fait pour isoler les rares pauvres et riches de la majeure partie de la population qui est forcément moyenne.



Le second est construit sur d'autres normes, plutôt centrées sur le partage d'une richesse commune. Je considère simplement le nombre de personnes disposant du quart supérieur du revenu total, puis de celui disposant du quart inférieur... On voit qu'une seule personne dispose alors de 25% du revenu, que deux personnes se partagent le quart suivant, qu'elles sont deux encore à se partager le troisième quart et que les cinq dernières se partagent le dernier quart. J'ai ainsi construit une pyramide, très proche de l'image que semblent se faire les « Français » de leur société.

Les statisticiens passent l'essentiel de leur temps à établir des normes ou conventions, c'est la base de leur métier. Le pire n'est pas, ici, qu'ils conviennent seuls, indépendamment de la population qu'ils sont chargés de décrire, voire contre elle, mais bien qu'ils oublient que leur réalité est construite, que les faits sont faits, disait Alain Desrosières. Prétendre que cette réalité est plus réelle que celle que perçoivent les gens est d'une grande vanité, c'est aussi une erreur.

Fabrice Leturcq

DES CHIFFRES ET DES LETTRES : L'ARCHE DE TCHERNOBYL

Des chiffres...

LA NOUVELLE arche de confinement du réacteur de Tchernobyl a fait l'objet de nombreux articles de presse en novembre 2016. France 2 a publié un papier court sur le sujet le 29 novembre.

En substance, la journaliste explique que l'arche est la plus grande structure mobile jamais construite et qu'elle mesure 257 mètres de long, sans préciser les autres dimensions. Pour bien se faire comprendre, elle recourt à une comparaison avec d'autres monuments pour que chacun visualise l'importance du truc. Ce qui nous donne : « On pourrait y empiler deux Arcs de Triomphe et y faire entrer 24 cathédrales comme Notre-Dame de Paris. »

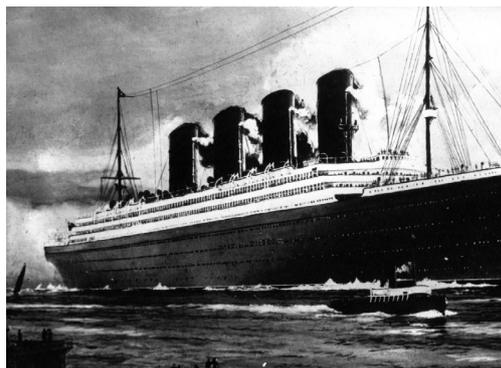
Le coup du comparatif, on connaît. Ainsi, ça fait des années qu'on exprime le salaire des grands patrons en années de Smic. Mais que vaut le choix proposé ici ?

L'arche, c'est précisément 257 mètres de long, 162 de large et une hauteur de 108 mètres, pour un poids total de 36 000 tonnes (soit autant que 100 Boeing 747, selon *Futura Sciences*). La référence à l'Arc de Triomphe est peu pertinente, rien n'est plus difficile que d'en estimer les cotes (49,5 mètres de haut, et 44,8 mètres x 22,21 mètres), puisqu'il est placé au centre d'une place très dégagée ; de plus, il faut en empiler deux pour approcher le haut du sarcophage, mais ça ne permet guère de remplir que 2 % du volume total de l'arche !

L'autre étalon est-il meilleur ? Notre-Dame de Paris, c'est 127 mètres de long, 48 mètres de large, une façade de 45 mètres de haut au niveau des tours, des tours de 69 mètres et une flèche qui culmine à 96 mètres ; autrement dit, tout sauf un parallélépipède. Mais, grossièrement, dans la longueur, on en placerait deux et dans la largeur trois et, en démontant la flèche, on pourrait gerber sur deux niveaux, ce qui nous fait $2 \times 3 \times 2 = 12$ cathédrales et non 24 ? Et dire que pour la hauteur, on pouvait citer la hauteur du plancher du deuxième étage de la Tour Eiffel au-dessus du sol : 115,73 mètres vs. 108 mètres ou le dôme de l'hôtel des Invalides : 107 m. La longueur, c'est pratiquement le côté de la pyramide de Kheops de face (233,5 mètres), etc.

Mais comparaison ne vaut pas raison.

Daniel Cote-Colisson



Encore des chiffres...

C'EST MARRANT (ou pas...) il y a une construction humaine qui a pratiquement les mêmes longueur et masse que l'arche de Tchernobyl : le Titanic (L : 269 m, l : 28 m, h : 55m, 52000 tonnes de déplacement). Mais on pourrait faire rentrer 5 Titans en largeur et 2 en hauteur. Faut dire, elle est pleine de vide cette arche (c'est même sa fonction première) et puis, elle manque d'orchestre.

François Sermier

Et des lettres

POUR CEUX qui détesteraient les chiffres, on trouve également un discours ébloui sur les prouesses techniques et le gigantisme de l'ouvrage qui feraient presque oublier le « pourquoi » de cette construction au moment où on nous vante la sécurité du nucléaire, ses qualités environnementales (préférer le césium 127 au CO₂) et son coût très bas pour le citoyen...

En vrac dans *le Monde* :

- construite par des **géants** français ;
- ce projet du siècle est « franchement **inoubliable** » ;
- les dimensions **titanesques** de l'hyperstructure ;
- la complexité technique et ses conditions de travail **dantesques** ;
- des **milliers** de poutres métalliques importées d'Italie ;
- des **centaines** de vérins hydrauliques ;
- **la plus grande structure** métallique mobile jamais créée au monde ;
- ce projet du siècle est « franchement **inoubliable** ».

Béatrice Beauflis

LE COIN DES EXPERTS

Grâce à un poulailler et à l'aide de mon vélo, Quimper n'est plus une ville isolée !

DIVERSES ACTIVITÉS qui ne concourent pas au dénombrement de la population se déploient en marge du recensement. L'une d'entre elles consiste à repérer des continuités de bâti qui déterminent des « populations agglomérées ». Si ces populations dépassent deux mille habitants, on a affaire à une unité urbaine. Si elles concernent une seule commune, elle est définie comme une ville isolée.

Il y a discontinuité lorsqu'au moins deux bâtiments d'habitation voisins sont éloignés de plus de deux cent mètres. Pour corser l'affaire, certaines zones sont neutralisées : l'existence d'un aéroport, par exemple, ne dissocie pas deux ensembles de populations agglomérées, bien qu'il excède largement deux cents mètres. Certains espaces publics et des bâtiments industriels et commerciaux sont également neutralisés.

Avant 1990, Quimper était une ville isolée. En effet, aucune continuité de bâti ne liait cette ville à une des communes voisines. La commune voisine d'Ergué-Gabéric en était notamment séparée par une zone agricole dont la longueur excédait 200 mètres. Mais la construction récente d'un grand bâtiment avicole était de nature à changer la donne : en neutralisant la parcelle sur laquelle il était construit, ce « poulailler » industriel annulait la discontinuité qui séparait les deux communes.

Il restait à vérifier qu'aucune autre discontinuité n'existait. Or, un peu plus loin, une zone pavillonnaire peu dense pouvait semer le doute. Deux maisons, en particulier, étaient éloignées d'environ deux cent mètres, d'après le compteur hectométrique de ma voiture. Apparemment un petit peu moins mais il convenait de le vérifier. Allais-je faire appel à un géomètre-expert ? Le caractère assez modeste de l'enjeu m'interdisait une telle solution. Allais-je déployer mon mètre de couturière ? Cela promettait une mesure assez laborieuse et éventuellement imprécise. Heureusement, mon vélo m'accompagnait dans la plupart de mes déplacements en Bretagne et il était muni d'un compteur décimétrique bien étalonné. Il m'a donc été possible, avec quelques coups de pédale, d'établir que les deux maisons en cause n'étaient éloignées que de 190 mètres.

Grâce à un poulailler et avec l'aide de mon vélo, Quimper n'était plus une ville isolée. Elle devenait

le chef-lieu d'une agglomération incluant deux communes, dont Ergué-Gabéric. Je ne crois pas que cela ait eu une influence autre que symbolique. Je ne crois pas non plus que les Quimpérois et les Guabéricois aient souffert, avant cette promotion, d'un sentiment d'isolement qui aurait disparu en 1990.

Plus tard, j'ai appris que les communes d'Aix et de Marseille étaient associées dans une entité : unité urbaine ou aire urbaine. Il y aurait donc continuité de bâti, le long d'une ou plusieurs routes. La pertinence de cet ensemble est parfois contestée et les enjeux politiques ne sont pas négligeables.

Rien de tel à Quimper ni à Ergué-Gabéric où il n'y a pas eu à ma connaissance de protestation. Ni d'ailleurs de festivités particulières pour célébrer ce regroupement !

Alain Gély

Du village à l'agglomération

EN FRANCE à partir du milieu du XIXe siècle, la Statistique générale de la France, ancêtre de l'Insee, a défini la ville comme une commune comptant au moins 2 000 habitants dans son chef-lieu. En dessous de 2 000 personnes on a affaire à une commune rurale, qu'on peut appeler village, bien que ce ne soit pas une définition officielle.

La définition de la ville a un but statistique, mesurer l'« urbanité » et l'urbanisation du pays ainsi que son opposé : la ruralité. Elle n'a pas d'effet juridique : la législation qui concerne les communes distingue celles-ci uniquement selon des seuils d'habitants, lesquels sont propres à chaque loi. Ainsi, la loi SRU de l'année 2000, qui impose 20 % de logements sociaux, concerne les communes de plus de 3 500 habitants, et celle de la même année sur les aires de stationnement pour les gens du voyage, les communes de plus de 5 000. Pour le recensement de la population, le seuil à partir duquel on procède par sondage se situe à 10 000 habitants.

La statistique publique nous permet donc de connaître les villes de notre pays, mais sans plus. Elle ne classe pas celles-ci selon leur taille : les petites, les moyennes... C'est au cas par cas selon le nez de ceux qui produisent des études sur ces questions. Ma mairesse, nouvellement élue en septembre 2015, après l'invalidation de l'élection précédente, a sans le savoir inventé un de ces classements, puisqu'elle promeut une « ville à taille humaine », contrairement au maire précédent qui voulait que notre commune de 65 000 habitants continue à croître pour en

atteindre 100 000. Elle suppose donc qu'il y a des villes à taille inhumaine. Mais comment définir ces dernières ? Celles qui dépassent 65 000 habitants ou celles dont la population continue de croître ? Et que dire alors de celles qui décroissent ?

Revenons à la distinction ville-village. Elle ne semble guère être entrée dans les habitudes. Même les services publics n'en tiennent pas compte. Ainsi, le ministère du Tourisme accorde le label « village-étape » aux communes de moins de 5 000 habitants désireuses d'accueillir les automobilistes d'une route nationale ou d'une autoroute non concédée. Pourquoi pas aux communes de moins de 2 000 habitants selon la définition admise ? C'est qu'un village, contrairement à une ville, est toujours supposé charmant et donc attirant. Ce qui n'empêche pas certaines des communes en question d'afficher fièrement « Ville de ... » sur leurs véhicules municipaux. Quant aux médias... Pour eux, surtout les audiovisuels, toute commune en dehors de celles où ils ont leurs sièges sont des villages, voire des petits villages. Ainsi, entendu sur France Inter : « Ensisheim, petit village où est tombé une météorite en 1492 ». Ce « petit village » abrite 7 000 habitants, dont beaucoup ont travaillé, non dans ses champs, mais dans ses mines de potasse, fermées au début de ce siècle. Cette localité n'était sûrement pas non plus un petit village en 1492, puisqu'elle était alors la « capitale de l'Autriche intérieure ». Le pompon de cette « villageomanie » est atteint par l'excellente série télévisée qui se passe durant la dernière guerre, « Un village français », lequel « village » est doté d'une sous-préfecture, d'un commissariat de police et, provisoirement, d'une kommandantur ! Même à cette époque, un village ce n'était pas ça. Quant au vrai petit village d'aujourd'hui, ce n'est plus que quelques dizaines de maisons, d'où ne filtre aucun bruit, autour d'une mairie aux heures d'ouverture parcimonieuses, et d'une église close, visitable éventuellement le jour du patrimoine... les années bissextiles.

Jean Célestin

Tu veux ou tu veux pas ?

SELON LE titre-acroche de ce sondage Ifop du mois de mai 2017 pour *Acteurs publics*, «neuf Français sur 10 veulent des services publics plus efficaces». Quand on consulte le site, le titre devient : «Les Français veulent des services publics plus efficaces... sans dépenser plus». Le chapeau de l'article est un peu plus explicite : «Alors que s'ouvre un nouveau quinquennat, les personnes interrogées par l'Ifop pour *Acteurs publics* et EY placent la réduction de la dépense publique en tête des priorités assignées au nouvel exécutif. Autre enseignement de cette enquête : la réussite d'une bonne réforme des administrations et des services publics passe avant tout, aux yeux des sondés, par "une meilleure prise en compte des attentes des usagers".» Pour en savoir plus sur ce sondage, il faut apparemment dépenser plus de temps et probablement d'argent...

Quels scoops ! On est bien avancé avec des sondages pareils ! Mais qu'apprend-on ? On savait déjà depuis plus d'un siècle, grâce à Alphonse Allais, qu'il faut demander «plus à l'impôt et moins au contribuable»...

On apprend quand même, indirectement, qu'un Français sur dix ne se situe pas parmi ceux qui «veulent des services publics plus efficaces sans dépenser plus» et «désirent une meilleure prise en compte des attentes des usagers». Mais il subsiste une ambiguïté à propos des opinions du dixième Français sur dix :

- accepte-t-il de dépenser plus pour avoir plus et mieux ?
- souhaite-t-il dépenser moins en acceptant des services publics moins efficaces, qui prendraient plus mal en compte les attentes des usagers ?

On ne peut s'empêcher de penser que les commanditaires de ce sondage auraient pu dépenser autrement pour mieux informer leurs lecteurs.

Alain Gély



«Il n'y en a qu'un mais quand même il compte pour plus, à vue d'œil...»

EN CAMPAGNE

Une analyse des parrainages des candidats présidents

LE 18 mars 2017, le Conseil constitutionnel a publié la liste des 14 296 parrains des candidats à l'élection présidentielle ; 1 261 parrainages se sont portés sur l'un des 50 candidats n'ayant pas rempli les critères, il reste 12 675 élus qui ont présenté l'un des onze candidats retenus. Un total de 42 149 élu.e.s étaient susceptibles de « présenter un candidat » (comptage personnel à partir des fichiers du ministère de l'Intérieur).

Pour pouvoir représenter les résultats dans un graphique triangulaire, je les ai répartis en 3 catégories :

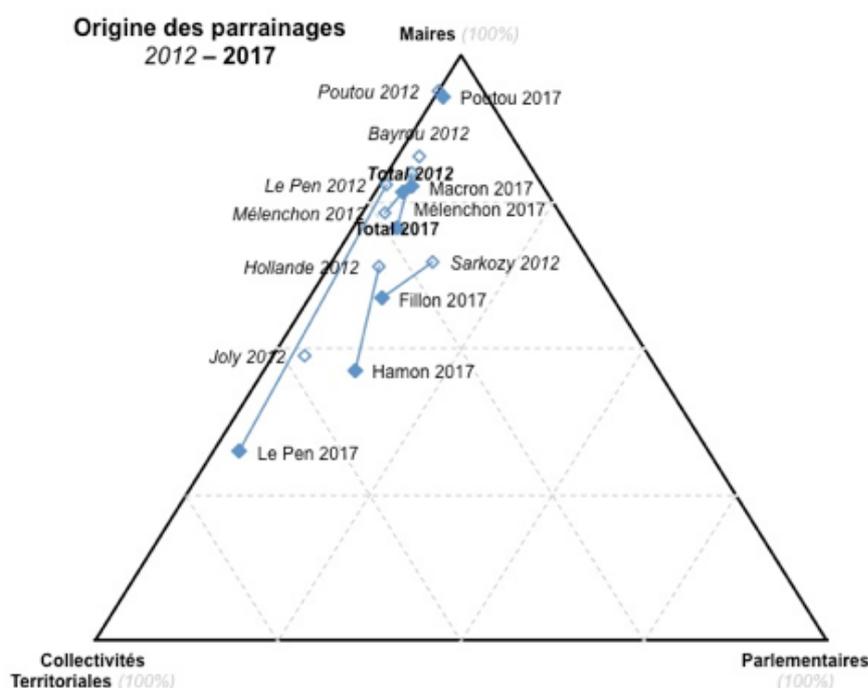
- titulaires d'un mandat national : à l'Assemblée nationale, au Sénat ou à l'Assemblée des Français de l'étranger ;
- membres du conseil d'une collectivité territoriale : conseil départemental, régional ou assemblée territoriale des outre-mer ;
- maires, y compris maires d'arrondissement, maires délégués et présidents de l'exécutif d'une collectivité de communes, d'agglomération, communauté urbaine ou métropole.

J'ai également fait figurer les analyses des parrainages pour l'élection présidentielle de 2012 pour laquelle la diffusion des parrainages étaient limitée à 500 par candidat, tirés au sort.

Je commencerai par les « petits candidats » dont, en 2017 comme en 2012, la quasi totalité des parrains est constituée de maires. Je n'ai laissé que Philippe Poutou, celui dont la proportion de maires est la plus faible –avec François Bayrou en 2012–, l'ensemble des autres se situant entre sa position et le sommet de l'ensemble des maires (ce sommet correspondant à une situation où un candidat n'aurait été présenté que par des maires ou assimilés). La position de Jean-Luc Mélenchon n'a que peu évolué malgré son changement de statut de « petit » à « grand ». On remarque surtout la très forte évolution de Marine Le Pen entre 2012 (environ 80% de maires) et 2017 (presque deux tiers d'élus de collectivités territoriales).

Plusieurs interprétations peuvent être suggérées. Premièrement, il a été dit que les maires étaient plus réticents à accorder leur parrainages du fait de la certitude de la publicité de celui-ci. Ce point me paraît peu assuré dans la mesure où le nombre de parrainages en 2012 n'étaient pas nécessairement très supérieur à 500 : un maire qui présentait un.e candidat.e présumé.e proche de cette limite avait une forte probabilité d'être cité.e nominativement.

Autre interprétation possible : plusieurs témoignages de maires sont parus dans la presse mentionnant l'absence complète de suite, ne serait-ce qu'un remerciement, après avoir accordé leur parrainage. Je penche pour une gestion « à l'économie » de la campagne de collecte de signatures par le Front National, celui-ci ayant surtout puisé dans son réservoir d'apparatchiks d'élus locaux sans démarcher les « petits » maires ; on en a confirmation



par l'arrêt immédiat de cette collecte dès que la « barre » des 500 a été atteinte, une semaine avant la clôture de cette campagne. Je remarque que la part de parrainages de Marine Le Pen provenant des conseils départementaux et régionaux bat le record établi en 2012 par Eva Joly et Europe Écologie Les Verts, autre parti d'apparatchiks locaux.

Après un décollage plutôt difficile où les élus intermédiaires ne se décidaient pas franchement, voire parrainaient Alain Juppé, François Fillon a fini par retrouver à peu près la position qu'occupait Nicolas Sarkozy en 2012. Enfin, la répartition des parrainages accordés à Emmanuel Macron et Benoît Hamon tend à montrer que la synthèse qu'avait réalisé François Hollande entre maires et élus intermédiaires a éclaté, ceux-ci soutenant plutôt le candidat de l'appareil alors que les maires (pas forcément petits...) préféraient l'*homo novus*, futur président.

François Sermier

ndlr : Cet article est une version très raccourcie de deux billets plus complets parus sur le site de Visions Cartographiques, dont un qui analyse notamment l'évolution au fil de la collecte (<https://visionscarto.net/qui-parraine-les-candidats>) et un autre la répartition en fonction de l'âge et du sexe (<https://visionscarto.net/parrainages-age-et-sexe>).

140% d'intentions de vote !

SELON *CHALLENGES* (n° 515 du 30 mars 2017) à la fin d'un article intitulé « L'arche d'En marche penche à gauche » : « Parmi les électeurs qui ont l'intention de voter pour le candidat d'En marche, 43 % se disent socialistes, 61 % Modem, 25 % UDI et seulement 11 % LR. »

Sauf si on peut être à la fois ceci et cela, ce que le contexte politique exclut (provisoirement ?), le total des intentions de vote en faveur d'Emmanuel Macron se serait établi à 140%. Avec une telle performance, pouvait-il être battu ?

Bien entendu, on retrouve ici la confusion fréquente entre ce que les statisticiens appellent les pourcentages « en ligne » ou « en colonne ». Le journaliste aurait bien sûr dû écrire quelque chose comme : « 43 % des électeurs qui se disent socialistes, 11 % des sympathisants LR, 61 % du Modem et 25 % de l'UDI ont l'intention de voter pour le candidat d'En marche. »

| | PS | LR | Modem | UDI | Total |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Macron | 43 % | 11 % | 61 % | 25 % | 140 % |
| Autres | 57 % | 89 % | 39 % | 75 % | |
| Total | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | |

Élie Alinge



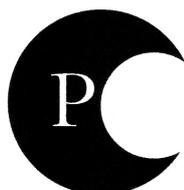
CE NUMÉRO 2³ CONTIENT...

| | | |
|--|----------------------------|-----|
| Édito | Alain Gély | Une |
| RESSENTIS ET ARRONDIS | | |
| Perception en péril | La rédaction | 2 |
| Combien de musulmans ? | Idem | 2 |
| Combien sommes-nous ? Un classement curieusement arrondi | Alain Gély | 2 |
| Précision... | François Sermier | 3 |
| ... et arrondis | Jean-René Brunetière | 4 |
| Et rond et ronds | Alfred Dittgen | 4 |
| Pressentiment empirique confirmé | Bruno Aubusson de Cavarlay | 5 |
| Vanité technocratique | Fabrice Leturcq | 5 |
| DES CHIFFRES ET DES LETTRES : | | |
| L'ARCHE DE TCHERNOBYL | | |
| Des chiffres... | Daniel Cote-Colisson | 7 |
| Encore des chiffres... | François Sermier | 7 |
| Et des lettres | Béatrice Beaufiles | 7 |
| LE COIN DES EXPERTS | | |
| Grâce à un poulailler et à l'aide de mon vélo, Quimper n'est plus une ville isolée | Alain Gély | 8 |
| Du village à l'agglomération | Jean Célestin | 8 |
| Tu veux ou tu veux pas ? | Alain Gély | 9 |
| EN CAMPAGNE | | |
| Une analyse des parrainages des candidats présidents | François Sermier | 10 |
| 140 % d'intentions de vote ! | Élie Alinge | 11 |

Illustrations réalisées à partir d'une création de Fabrice Leturcq (page 5) d'une photographie dans le domaine public diffusée par l'Agence de presse Meurisse conservée à la Bibliothèque nationale de France (page 7) et d'une estampe de Charles Devrils, dans le domaine public, intitulée Vote populaire et conservée à la Bibliothèque nationale de France (page 11).

Pénombre vit des cotisations et dons des adhérents (cotisation 23€ par an, 5€ pour les étudiants et chômeurs), payable par chèque bancaire adressé à Pénombre, 32 rue de la Clef, 75005 Paris.

Nul ne peut se prévaloir de sa propre turpitude



Conseil d'administration : Bruno Aubusson de Cavarlay (trésorier), Béatrice Beaufiles (secrétaire), Alain Gély, Alexandre Léchenet, Fabrice Leturcq (président), François Sermier, Alain Tripier (vice-président), Erik Zoloutoukhine.
Conseil élargi : Jean-René Brunetière, Chantal Cases, Daniel Cote-Colisson, Sébastien Delahaie, Alfred Dittgen, Michelle Folco, Jean-Étienne Mestre, Nicolas Meunier, Lise Mounier, Jan Robert Suesser, Fabienne Vansteenkiste, Pierre Vincenti, Benjamin Wagener et les membres du conseil d'administration.

Lettre blanche : directeur de la publication : Fabrice Leturcq

Adresse postale : Pénombre, 32 rue de la Clef, F 75005 Paris **Courriel** : redaction@penombre.org

Site internet : <http://www.penombre.org>

ISSN 1959 – 7851

Tirage : 0,00005 million d'exemplaires